

# Нанотехнологии



Выполнила  
Панфилова Виктория  
гр. ИС-3

# Нанотехнологии

- это область фундаментальной и прикладной науки и техники, имеющая дело с совокупностью теоретического обоснования, практических методов исследования, анализа и синтеза, а также методов производства и применения продуктов с заданной атомной структурой путём контролируемого манипулирования отдельными атомами и молекулами.

# Направления нанотехнологий:

- изготовление электронных схем с активными элементами, размерами сравнимыми с размерами молекул и атомов;
- разработка и изготовление наномашин;
- манипуляция отдельными атомами и молекулами и сборка из них макрообъектов.

# Новейшие технологии

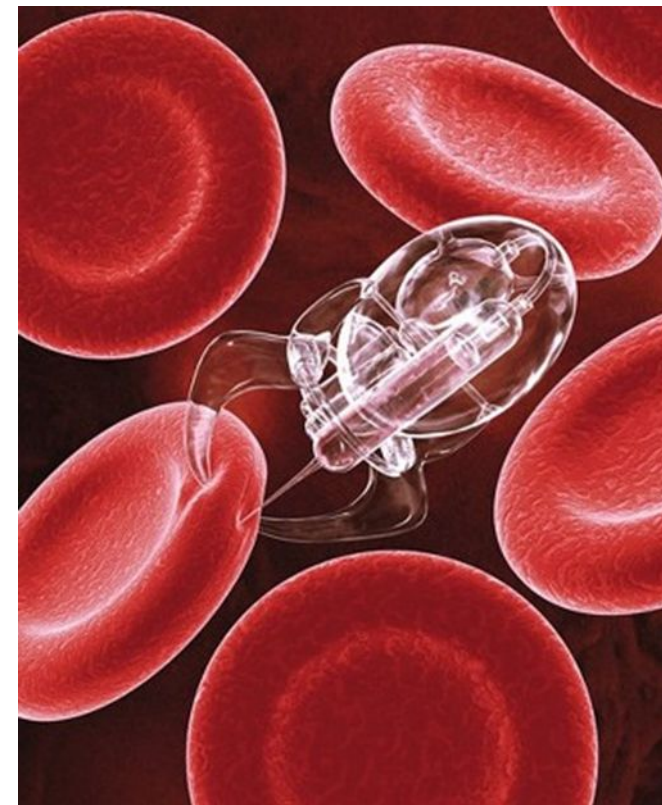
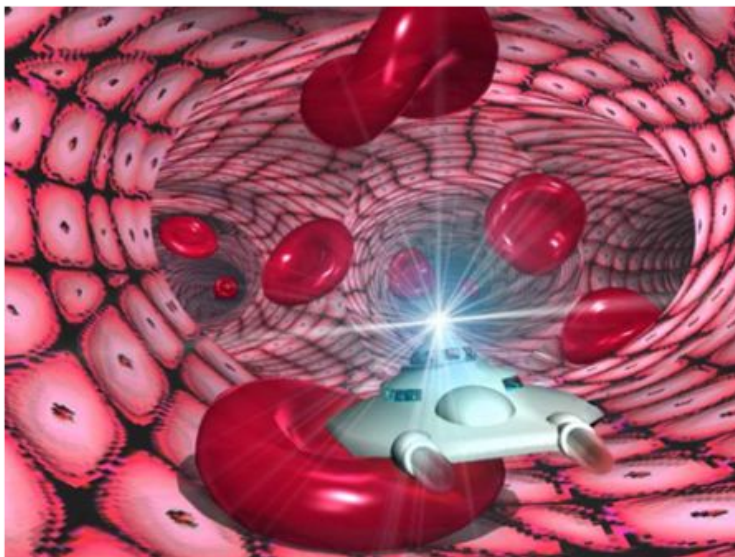
- Наноматериалы
- В медицине
- Нанороботы
- В промышленности
- В биологии
- В экологии
- В космосе

# Наноматериалы

- это материалы, созданные с использованием наночастиц и посредством нанотехнологий, обладающие какими-либо уникальными свойствами, обусловленными присутствием этих частиц в материале. К наноматериалам относят объекты, один из характерных размеров которых лежит в интервале от 1 до 100 нм.



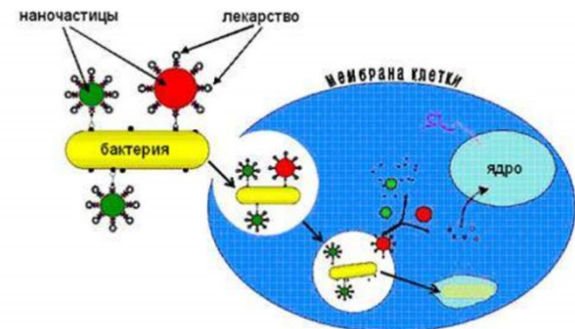
Ученые работают над созданием умных полимерных материалов, которые могут собираться и разбираться.



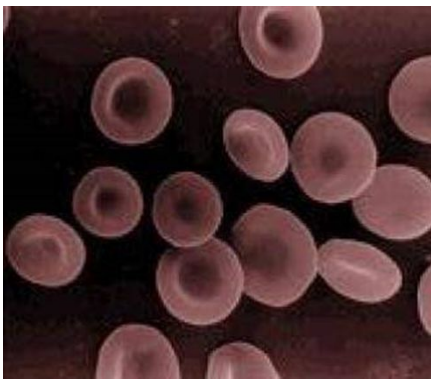


# В медицине

- В медицине проблема применения нанотехнологий заключается в необходимости изменять структуру клетки на молекулярном уровне, т.е. осуществлять "молекулярную хирургию" с помощью наноботов.
- Ожидается создание молекулярных роботов-врачей, которые могут "жить" внутри человеческого организма, устраняя все возникающие повреждения.



- Направление в современной медицине, основанное на использовании уникальных свойств наноматериалов и нанобъектов для отслеживания, конструирования и изменения биологических систем человека на наномолекулярном уровне.
- ДНК-нанотехнологии — используют специфические основы молекул ДНК и нуклеиновых кислот для создания на их основе четко заданных структур.





# Нанороботы

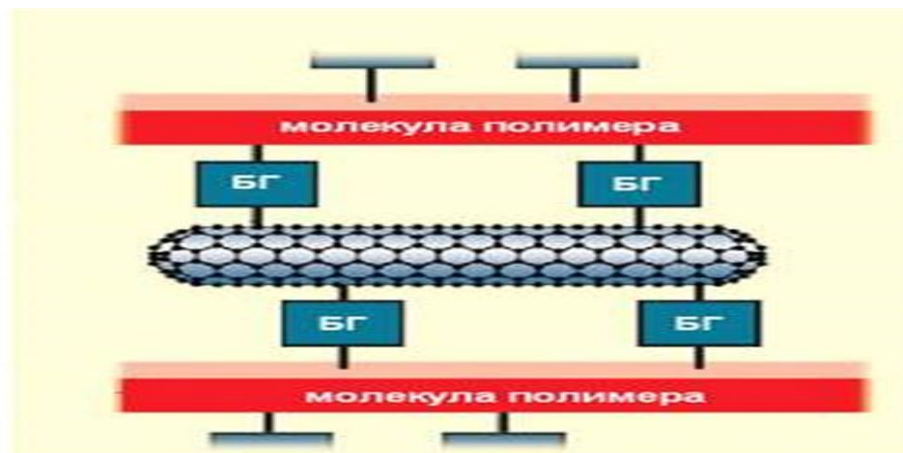
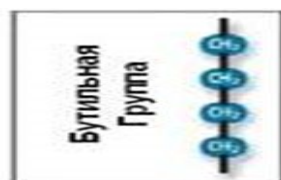
-это роботы, созданные из наноматериалов и размером сопоставимые с молекулой, обладающие функциями движения, обработки и передачи информации, исполнения программ.

Нанороботы, способные к созданию своих копий, то есть самовоспроизводству, называются репликаторами.



# Промышленность

Замена традиционных методов производства сборкой молекулярными роботами предметов потребления непосредственно из атомов и молекул.



Нанотрубки делают полимерные материалы более прочными



# Биология

Станет возможным внедрение наноэлементов в живой организм на уровне атомов. Последствия могут быть самыми различными - от "восстановления" вымерших видов до создания новых типов живых существ, биороботов.



# Экология

Полное устранение вредного влияния деятельности человека на окружающую среду.

- за счет насыщения экосферы молекулярными роботами-санитарами, превращающими отходы деятельности человека в исходное сырье;
- за счет перевода промышленности и сельского хозяйства на безотходные нанотехнологические методы.



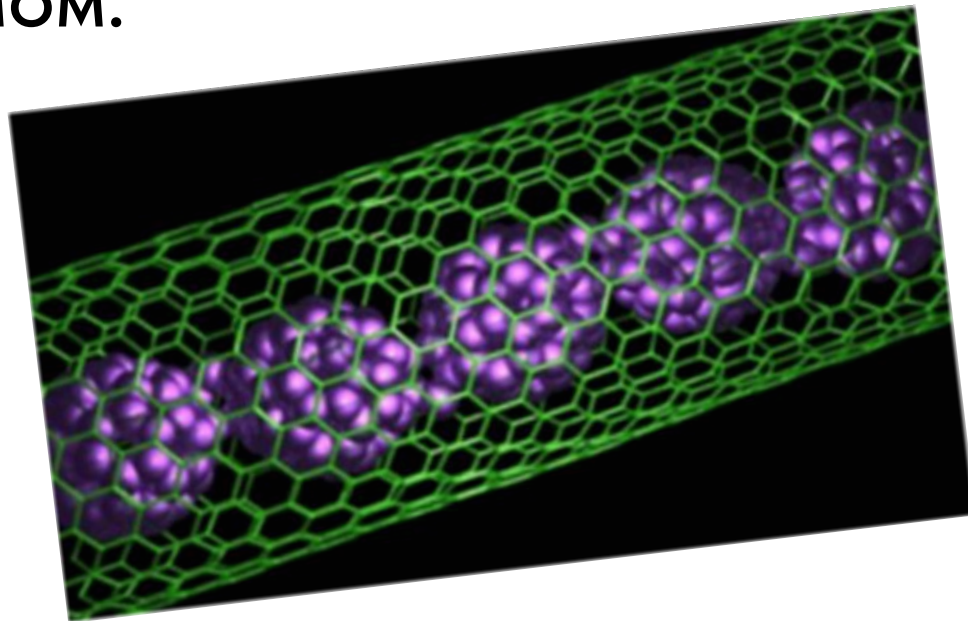
# Освоение космоса

Огромная армия роботов-молекул будет выпущена в околоземное космическое пространство и подготовит его для заселения человеком - сделает пригодными для обитания Луну, астероиды, ближайшие планеты, соорудит из "подручных материалов" космические станции.



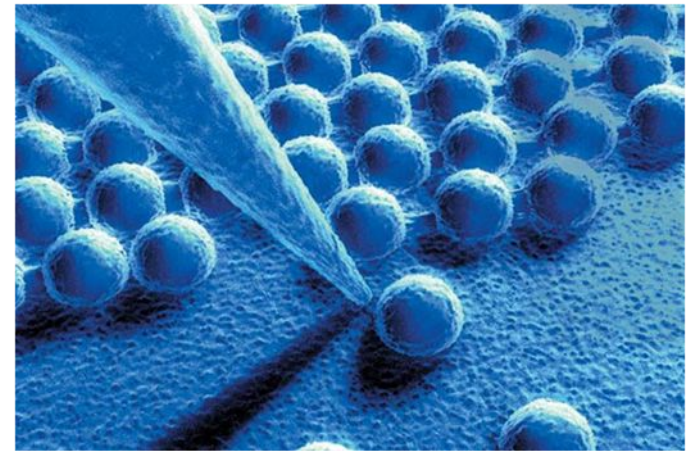
# Заключение

На сегодняшний день ученые не обнаружили физических законов, опровергающих возможность манипулирования материей атом за атомом.





**Экспериментальные данные и  
прогресс в области  
нанотехнологий за последние  
годы полностью  
подтверждают это.**



**Все прогрессивное человечество  
уверено в том, что мы живем в  
переломную эпоху новой научно-  
технологической революции.**